---

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
Direktor: Prof. Dr. M. Kirschner.

# Schilddrüsenüberpflanzung durch Injektion[1].

Von

Priv.-Doz. Dr. H. Kurtzahn und Dr. H. Hübener.

Die Ansichten über das Fortleben und die Weiterfunktion der transplantierten Schilddrüse haben sich mehrfach gewandelt. Schiff's erste derartige Versuche hatten ein negatives Ergebnis, die Transplantate wurden resorbiert, und Kocher, der zahlreiche Überpflanzungen in die Schilddrüsenkapsel, die Bauchhöhle und das Knochenmark ausführte, kam zu wenig ermutigenden Schlüssen; ähnliche Ergebnisse hatte Bircher. Zu weitergehenden Hoffnungen berechtigten v. Eiselsberg's Versuche, denn hier gelang es in vier Fällen, die Schilddrüsenhälfte einer Katze in ihre eigene Bauchhöhle einzuheilen, so daß die Drüse ihre Funktion bewahrte. Enderlen kam auf Grund zahlreicher Tierversuche zwar zu ähnlichen

[1] Vorgetragen am zweiten Sitzungstage der Deutschen Ges. f. Chir. am 21. IV. 1927.

Ergebnissen, aber mit dem grundlegenden Unterschied, daß er eine dauernde Funktion der überpflanzten Schilddrüse nicht anerkannte.

Mehr und mehr setzt sich die Ansicht Lexer's, daß die homoplastische Transplantation nicht gelingt, auch in bezug auf die Schilddrüsenüberpflanzung, durch. Man kann also auch bei den »gelungensten« Transplantationen nach dem **Einheilen** nur auf eine zeitweise Funktion der Zellen des Transplantates **rechnen**; die Dauer dieser Zeit des Fortlebens kann verschieden sein, **schließlich** aber beginnt die Nekrose, die Resorption und bindegewebige Organisation.

Die Wahl der Stätte der Einpflanzung vermag letzten Endes an diesen Ergebnissen nichts zu ändern, so große Hoffnungen man auch hierauf setzte; so hat man Peritonealhöhle, Bindegewebe, den Raum zwischen Fascie und Bauchfell, Muskulatur, Niere, Knochenmark, Milz usw. auf ihre Brauchbarkeit als neuen Mutterboden für das Transplantat geprüft. Entscheidende Fortschritte wurden damit nicht erzielt, wenn auch Unterschiede bestehen, und besonders die Milz dem Transplantat günstige Ernährungs- und Zirkulationsbedingungen bietet (Payr u. a.).

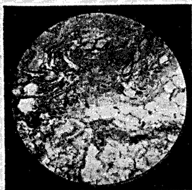


Fig. 1.

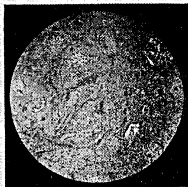


Fig. 2.

Auch Verbesserungen der Transplantationstechnik führten keine grundlegende Wandlung der Ergebnisse herbei; selbst die Schilddrüsenüberpflanzung mittels Gefäßnaht (Enderlen, in letzter Zeit Bogoras) zeitigte keine überzeugenden Erfolge. Die optimistischen Urteile Christiani's und Kummer's welche durch Verkleinerung der Implantate (Verpflanzung zahlreicher »Schilddrüsensamenkörner«) die Ernährungsverhältnisse zu bessern suchten, harren in bezug auf Dauererfolg noch der Bestätigung; ähnlich steht es mit dem Vorschlag Moscowicz's und Carnaro's, Schilddrüse in dünnen Scheiben zu transplantieren.

Wir haben in den letzten Jahren bei Hunden das Verhalten von Schilddrüsengewebe, welches geschabt und mittels Metallspritze mit schraubbarem Stempel und starker Kanüle von einem Tier auf ein anderes übertragen wurde, untersucht. Als Mutterboden wurde in der Regel das Subkutangewebe gewählt, weil intramuskulär, intraperitoneal, in Milz und Leber eingespritztes Schilddrüsengewebe bei der Sektion der Tiere kaum auffindbar ist. Nach verschieden langen Zeitabständen (24 Stunden bis 6 Wochen) wurden die Transplantate entnommen und histologisch durchforscht. Die Ergebnisse entsprachen denen der Transplantation von Hodensubstanz durch

Injektion, über die Kurtzahn auf der 47. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie berichtete. Das eingespritzte Gewebe geht nach kurzer Zeit zugrunde, und etwa 4 Wochen nach der Injektion kann kein lebendes Schilddrüsengewebe mehr nachgewiesen werden (Fig. 1 3 Tage, Fig. 2 14 Tage nach der Überpflanzung).

Die Lehre von dem Fortleben der Schilddrüse nach Übertragung auf ein anderes Individuum steht somit, gleichviel welche Transplantationstechnik benutzt wird, auf schwachen Füßen, andererseits aber sind einzelne klinische Erfolge solcher Überpflanzungen bei myxödematösen Kretins zweifellos beobachtet worden. Es braucht nur an Payr's aufsehenerregenden Fall erinnert zu werden, weiterhin aber auch an die Mitteilungen von Kocher, Müller, Christiani und Kummer, Kotzenberg u. a. — Bogoras will sogar — trotz Wundeiterung! — einen Erfolg bei einem 14jährigen Kretin erzielt haben, bei dem er die Arteria thyreoidea sup. des von einer Basedowkranken gewonnenen Transplantates End zu Seit in die Art. carotis com. des Empfängers einpflanzte (Zentralblatt für Chirurgie 1926, Nr. 50).

Die Erfolge waren aber nur vorübergehend; ein Beweis mehr für die eingangs vertretene Ansicht, daß die homoplastische Transplantation von Schilddrüse mit dauernder Bewahrung ihrer Funktion letzten Endes nicht gelingt. Bei dieser Sachlage erscheinen uns alle Verfahren, die große, eingreifende Operationen erfordern, entbehrlich, denn Transplantationen ins Knochenmark, die Milz usw. sind trotz ihrer angeblichen Vorzüge doch nur so lange angezeigt gewesen, als die Hoffnung bestand, hierdurch einen dauernden Ersatz für die fehlende Schilddrüsenfunktion zu erlangen. Das ist aber, wie gesagt, nicht der Fall, sondern die Erfolge beruhen lediglich auf der allmählich erlahmenden Funktion der absterbenden Zellen des Transplantates und der Resorption seiner Substanz. Daher muß man ein Transplantationsverfahren suchen, das einen möglichst geringfügigen Eingriff darstellt, und mühe- und gefahrlos beliebig oft wiederholt werden kann, wenn die Wirkung der einzelnen Überpflanzung abgeklungen ist — Forderungen, denen die Injektion lebenden Gewebsbreies gerecht wird. Diesen bereits 1912 von Küttner entwickelten Gedankengang (Zentralblatt für Chirurgie Nr. 12, S. 392) haben wir praktisch erprobt.

Geeignetes Krankenmaterial ist in Ostpreußen nicht häufig, wir konnten daher in den letzten Jahren nur drei myxödematöse Kretins mit Injektionstransplantationen von Schilddrüsengewebe behandeln, darunter zwei Insassen der Provinzialanstalt für Schwachsinnige. Bei einem dieser Kinder (A. K.), aufgenommen am 3. VI. 1924, 11 Jahre alt, sehr tiefstehender Idiot, Intelligenzalter = Säuglingsstufe, wurde bereits mit der ersten Einspritzung von 5 ccm lebender Schilddrüsensubstanz Besserung erzielt. 10 Wochen nach der Injektion teilte uns der Leiter der Anstalt mit, daß »der mit Schilddrüsensubstanz geimpfte A. K. seit etwa 14 Tagen geistig verändert ist, mitunter an den Spielen seiner Umgebung teilnimmt, öfters etwas singt. Offensichtlich handelt es sich bei ihm nicht nur um eine Erregung, sondern um ein gewisses geistiges Aufwachen«.

Bei einem zweiten Kranken (K. P.), aufgenommen am 3. VI. 1924, 12 Jahre alt, Intelligenzalter 4 Jahre, trat keine Besserung ein.

Der dritte Fall betraf ein kongenital-myxödematöses Mädchen, das, 2½ Jahre alt, am 2. II. 1925 in unsere Behandlung kam. Kind konnte nicht sprechen, sondern nur unverständliche Laute ausstoßen, Intelligenzalter

= Säuglingsstadium; es bestanden Knochenstörungen, die Ossa carpalia z. B. waren nur wie bei Neugeborenen angedeutet. — Hier wurden drei intramuskuläre Injektionen lebenden Schilddrüsengewebes vorgenommen, und zwar am 13. II. 1925 4 ccm, am 27. V. 1925 ebenfalls 4 ccm und am 7. I. 1926 3,6 ccm. — Bereits bei der ersten Wiederaufnahme, also nach einer Injektion, machte das Kind einen wesentlich günstigeren Eindruck, war lebhafter, nahm an seiner Umgebung Anteil, bemühte sich, vorgesprochene Worte nach-



Fig. 3.
13. II. 1925.



Fig. 4.
27. V. 1925.



Fig. 5.
7. I. 1926.

zusprechen; auch die das Kind begleitende Pflegerin bekundete, daß das Kind zu Hause geistig regsamer geworden wäre. Diese Besserung hielt nach der zweiten und dritten Injektion an und kommt auch bei Gegenüberstellung der in verschiedenen Zeiten aufgenommenen Photographien zum Ausdruck (Fig. 3, 4 und 5).

Die erzielten Erfolge werden von uns keineswegs überschätzt, sie liefern aber den Beweis, daß Besserung des geistigen und körperlichen Zustandes bei myxödematösen Kretins auch durch Injektion von Schilddrüsengewebe erzielt werden kann.

---

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Halle a. S.
Direktor: Prof. Dr. Fr. Voelcker.

## Eine neue Blasenfistelbandage[1] (D.R.G.M. angem.).

Von
**Dr. O. Hennig,**
Assistent der Klinik.

Zur dauernden Befestigung des Katheters bei einer suprapubischen Blasenfistel fehlte bisher eine geeignete Bandage, die sich unverrückbar dem Körper anschmiegt, leicht angelegt werden kann, und die auch in einfacher Weise den

[1] Hersteller der Bandage Firma Baumgartel, Halle a. S.